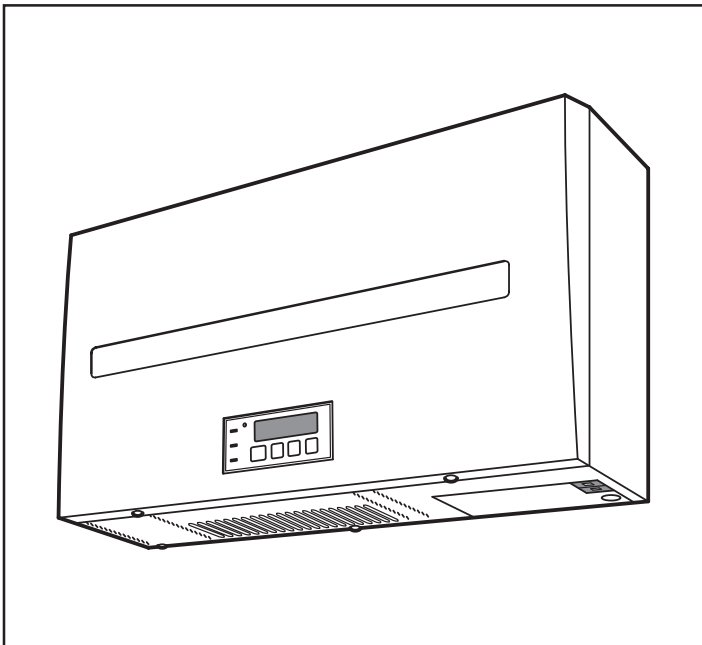
Panasonic®

施工説明書

住宅用太陽光発電システム
マルチストリング型パワーコンディショナ

品番 VBPC340（4.0 kW）
VBPC355（5.5 kW）

このたびはパナソニック製品をお買い上げいただき、
まことにありがとうございます。

■この施工説明書を必ずお読みのうえ、正しく安全に施工してください。

■据付工事の前に**「安全上のご注意」および「施工上のご注意」（2～3ページ）を必ずお読みください。**

■配線工事は、必ず「電気工事士」の資格のある方が「電気設備の技術基準」および「内線規程」に基づいて施工してください。

■この施工説明書は取扱説明書とともにお客様で保管していただくようにしてください。

もくじ

安全上のご注意　必ずお守りください

●取り付け工事を始める前に必ずこの施工説明書をお読みになり正しく安全に取り付けてください。
●電気工事は電気工事士の資格を保有した人が行ってください。
●万一、注意事項に従わず使用された場合の事故や故障などについては、責任を負いかねます。
●工事中に異常を発見した場合は、速やかに工事を中止し、販売会社または弊社にご連絡ください。
●取り付け、配線に関して必ず付属品および指定部材を使用してください。
●施工説明書に記載されてない設置や加工は絶対に行わないでください。

■誤った施工をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。
	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

	してはいけない内容です。
	実行しなければならない内容です。

⚠警告

禁止	●**分解・改造しない** 火災・感電・漏電・故障の原因となります。	必ず守る	●**取り付け・配線工事の際、次の注意事項を必ず守る** 感電・故障のおそれがあります。 ・配線工事が完了するまで接続箱の全ての開閉器および住宅分電盤の連系ブレーカをすべて「切」にする ・作業前には必ず電圧がないことを確認する ・足場がぬれた状態や、手・身体がぬれた状態で作業は絶対にしない ・配線の被覆部を傷つけない
禁止	●**湿気の多い所・湯気・水蒸気・冷気が直接あたる所・油煙の多い所・ほこりの多い所・結露のある所・屋外に設置しない** 火災・感電・漏電・故障の原因となります。	必ず守る	●**D種接地工事を確実に行う** アースが不完全な場合、感電のおそれがあります。
必ず守る	●**電気工事は電気設備技術基準や内線規程および労働安全衛生規則など関連法規に従って正しく安全に行う** 火災・感電・けがのおそれがあります。	必ず守る	●**太陽電池モジュールの[+]ケーブル(黒色)と[−]ケーブル（白色)はショートさせない** ショートさせると発火・感電のおそれがあります。
必ず守る	●**取り付け・電気配線工事作業中には防護手袋を着用する** 感電・けがのおそれがあります。		

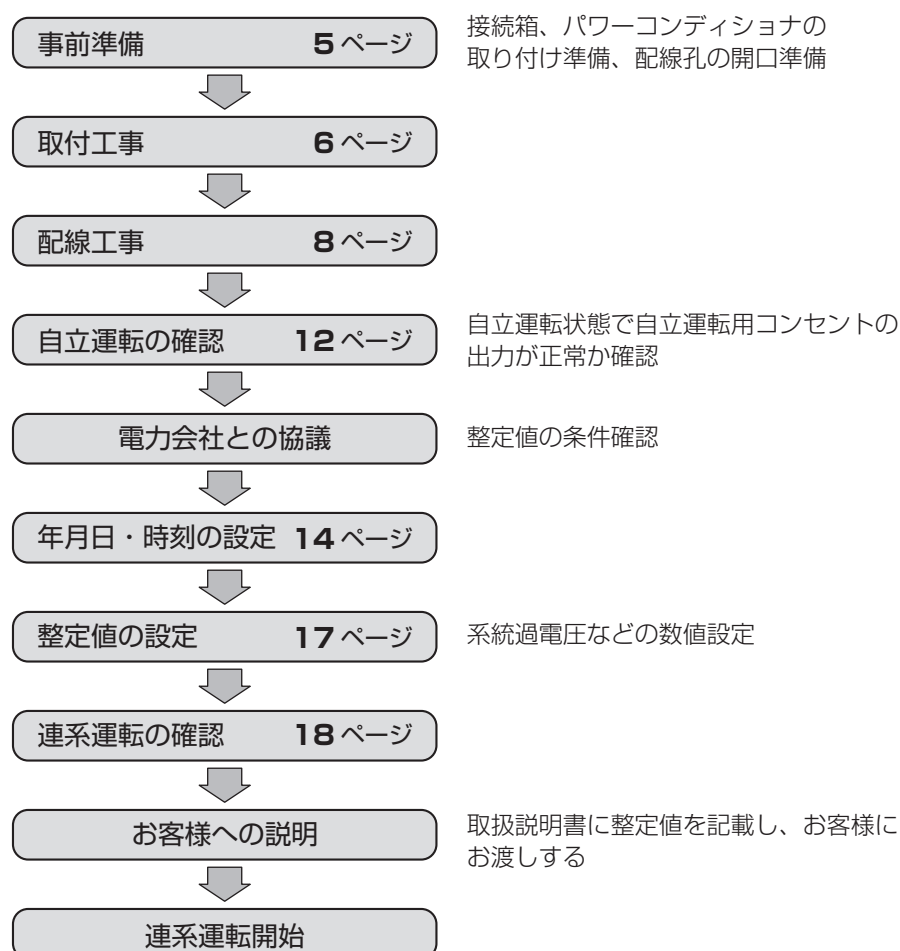
⚠注意

禁止	●**パワーコンディショナ本体にホールソーや電気ドリルで穴を開けない** 基板に削りカスが付着し、火災・故障の原因となります。	必ず守る	●**配線は推奨の線材と圧着端子を用いて、端子台のねじは確実に締め付ける** 不備があると火災や事故の原因となります。
禁止	●**太陽電池モジュールからの直流配線と、系統からの交流配線を間違えない** 誤配線した場合、機器が破損します。	必ず守る	●**配線孔は本体内部に小動物が侵入しないようにパテなどでふさぐ** 火災・故障の原因となります。
		必ず守る	●**パワーコンディショナの通気孔をふさがない場所に取り付ける** 放熱が悪くなり火災の原因となります。
必ず守る	●**取り付けは、製品重量に十分耐える所に確実に行う** **必要に応じて壁補強を行う** 不備があると落下による故障や事故の原因となります。	必ず守る	●**事前準備項目（5ページ）は必ず守る** 不備があると火災や事故の原因となります。

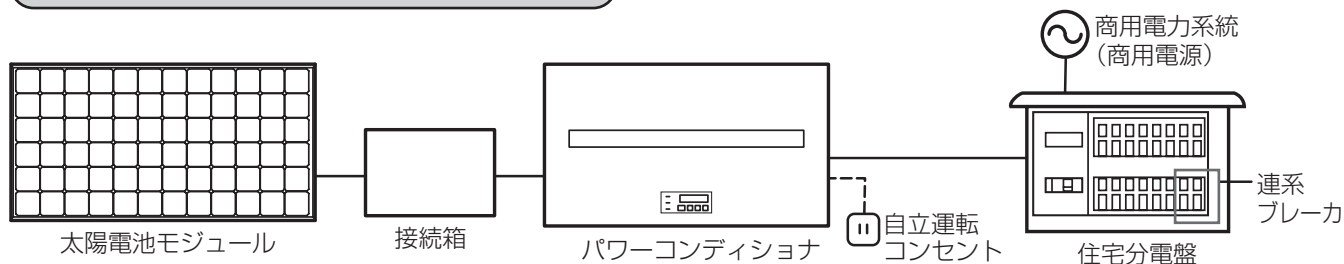
施工上のご注意

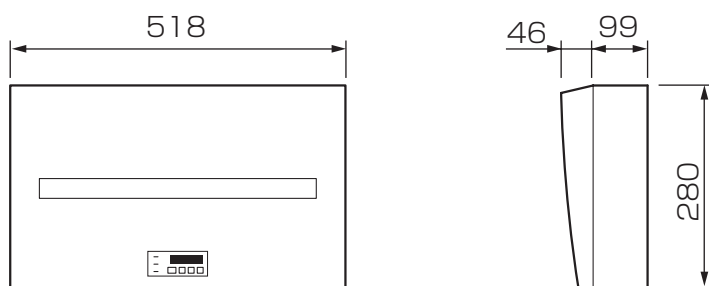
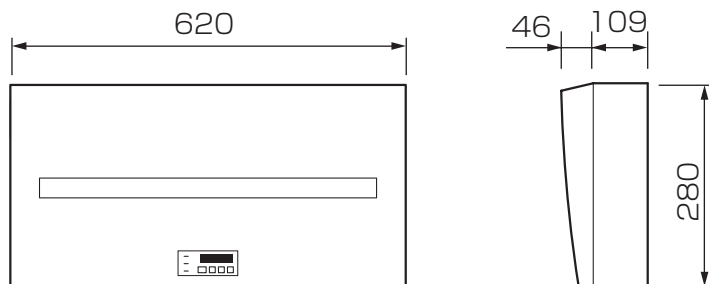
次のような場所への取り付けおよび接続は行わないでください。

- ●当社太陽光発電システム標準モジュール以外への接続
- ●塩害地域（海岸より 500 m 以内の地域や潮風の影響を受ける地域）
- ●窓際など雨のかかる場所
- ●周囲温度が使用温度範囲（－10 ℃～＋40 ℃）外の場所（直射日光の当たる場所は避けてください。）
- ●洗面所や脱衣所、台所などで著しく湿度の高い場所（90 %以下のこと）
- ●換気の悪い場所や夏場温度が著しく上昇する場所（屋根裏、納戸、押入れなど）
- ●指定の取付スペースを確保できない場所
- ●過度の水蒸気・油蒸気・煙・塵埃・塩分・腐食性物質・爆発性／可燃性ガス・化学薬品・火気にさらされる場所およびさらされるおそれのある場所
- ●標高が 2000 m を超える場所
- ●温度変化の激しい場所（結露のある場所）
- ●騒音について厳しい制約を受ける場所
- ●振動または衝撃を受ける場所
- ●テレビ・ラジオ・無線機のアンテナおよびアンテナ線から 3 m 以内の場所

引き渡しまでの手順

システム図と構成部材

[寸法単位：mm]

システム構成図

パワーコンディショナ 外形図

●VBPC340

●VBPC355

■付属部品

部品名	形状	個数
壁取付板		1
本体固定ねじ M5×10		1
壁固定用木ねじ 4.8×25		10

部品名	個数
取扱説明書	1
施工説明書（本紙）	1
施工チェックシート	1
工事用型紙	1
出荷試験成績書	1
保証申込書類	1

■現地手配部材

配線個所	推奨線材	推奨配線長さ	推奨圧着端子（ニチフ製）
接続箱～ パワーコンディショナ間	CV ケーブル　2 mm² 2 心	20 m 以内	R2−5
	CV ケーブル　3.5 mm² 2 心	30 m 以内	R3.5−5 or R5.5−5
パワーコンディショナ～ 分電盤間	VV ケーブル　8 mm² 3 心	20 m 以内	R8−5
	VV ケーブル　14 mm² 3 心	30 m 以内	R14−5
自立運転専用	VV ケーブル　2 mm² 2 心		R2−5
	VV ケーブル　ϕ1.6 2 心		
アース線	IV ケーブル　5.5 mm² 1 心		R5.5−5

※配線長さが 30 m を超えると、配線での電力ロスが大きくなります。お客様にご説明の上、施工願います。
※パワーコンディショナ～分電盤間において、線径が細く、配線長が長い場合、電圧上昇抑制が発生する可能性が高くなります。

事前準備

[寸法単位：mm]

取付場所

●屋内の壁取り付け商品です。
施工上のご注意（3ページ）に記載の場所を避け、
壁に工事用型紙を貼り、右図の取付余裕を取り、
壁の構造躯体を確認しながら取付位置を決めてください。

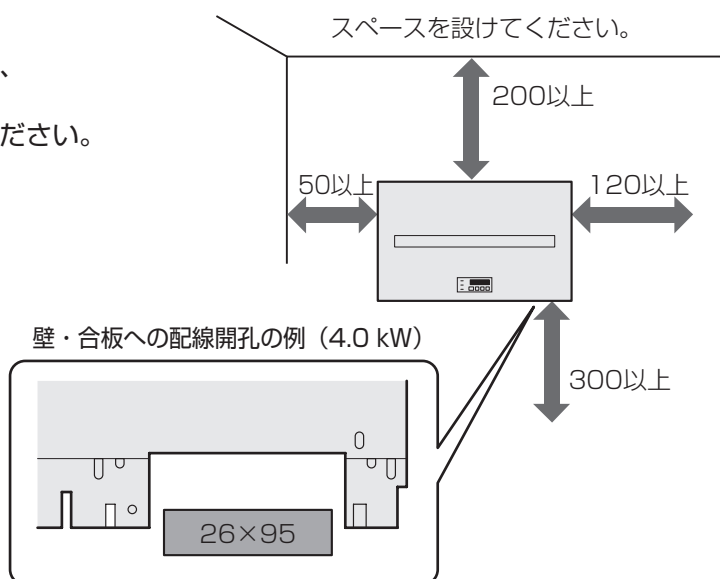
ご注意

上下左右のスペースは、放熱・取付工事、
配線工事に必要なスペースです。
確保しなければ、故障、寿命低下の原因と
なります。

配線開孔

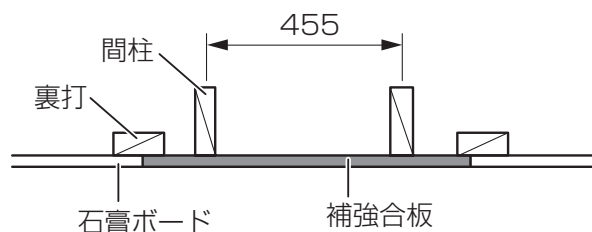
工事用型紙に合わせて配線開孔してください。

ご注意

品番によって開孔位置が異なりますので、
工事用型紙の品番を確認の上、開孔して
ください。

補強桟について

パワーコンディショナ機器重量に耐えられるように合板
（厚さ：9～12 mm）と桟木で補強してください。

品番	重量
VBPC340(4.0 kW)	約15.5 kg
VBPC355(5.5 kW)	約19.0 kg

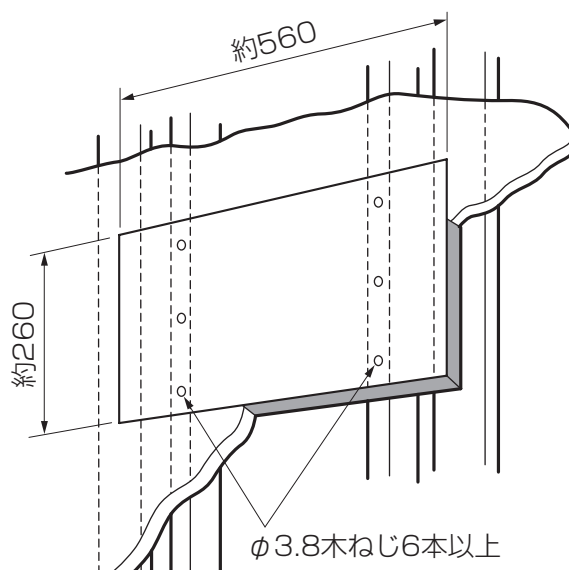
<合板を使用した補強例>

●壁取付板を石膏ボードに直接取り付けないで
ください。

品番	合板サイズ
VBPC340(4.0 kW)	約560×260
VBPC355(5.5 kW)	約660×260

※図の寸法は 4.0kW の場合。

事前準備

取付工事

[寸法単位：mm]

パワーコンディショナの取り付け

機器重量に耐えられる壁であるか確認してください。

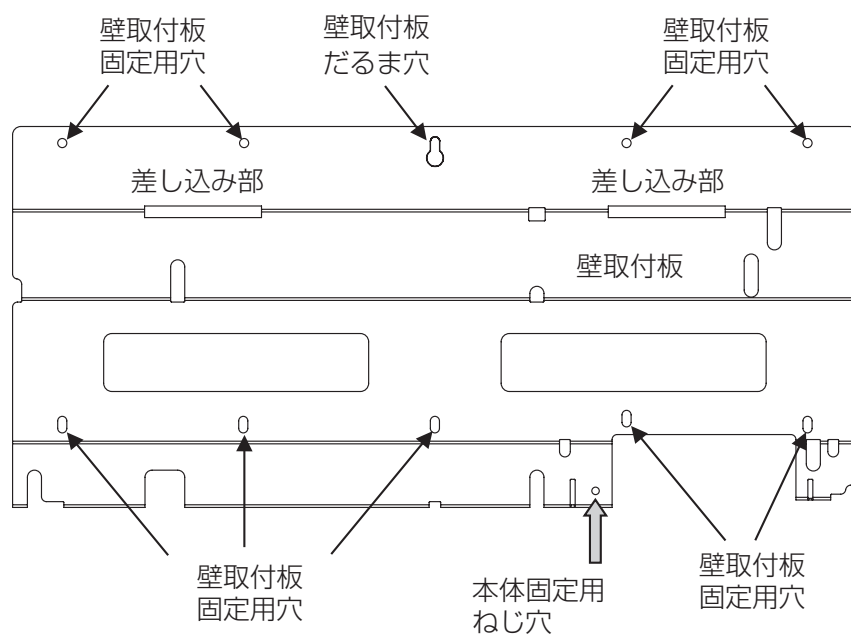
1 壁取付板を取り付ける

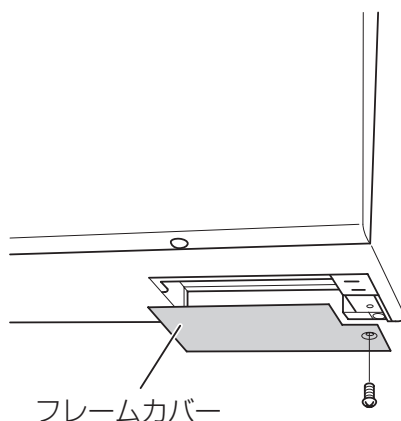
ご注意 ねじが壁の中にある金属部材に接触し、接地しないように注意してください。

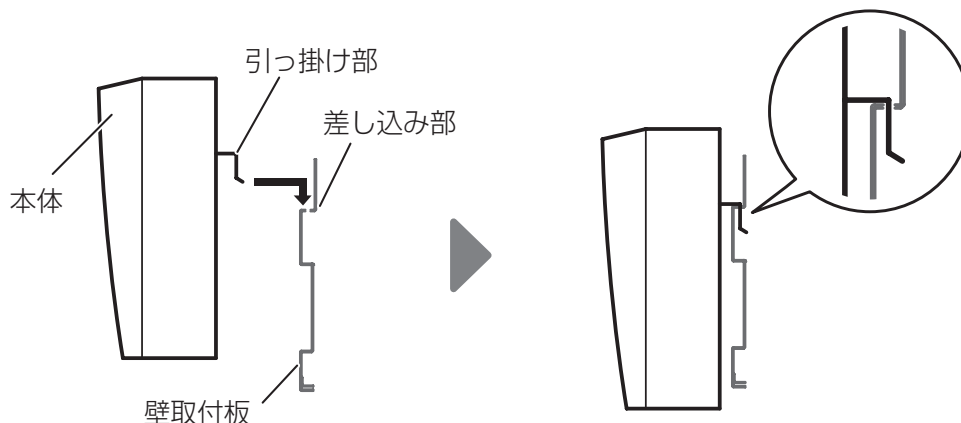
① 中央上部のだるま穴を用いてねじの仮止めをする。

② 水平の調整をした後、壁取付板固定用穴を用いて付属のねじで9か所固定する。

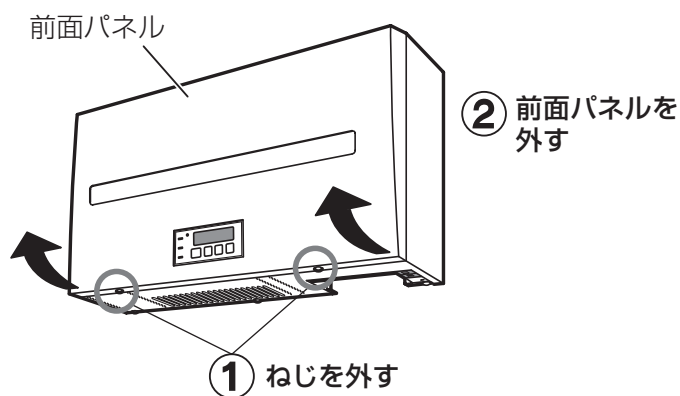
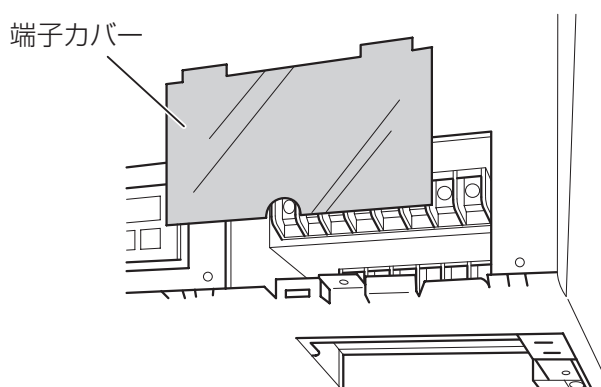
③ だるま穴の仮止めのねじを本固定する。

使用するねじ：付属品 壁固定用木ねじ 4.8×25　10本

2 フレームカバーを外す

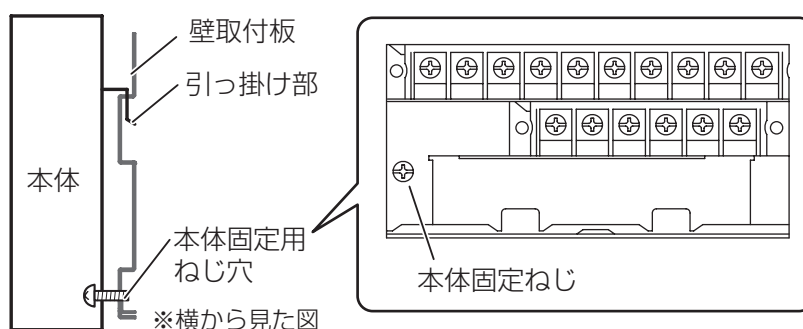
パワーコンディショナの下面右端のねじを外し、フレームカバーを外す。

3 本体を取り付ける

本体の引っ掛け部（L部）を壁取付板の差し込み部に差し込む。

4 本体の前面パネルを取り外す

① 下面のねじ2か所を外す。
※外したねじは紛失しないように
注意してください。

② 前面パネルを外す。

③ 端子カバーを外す。

5 本体を固定する

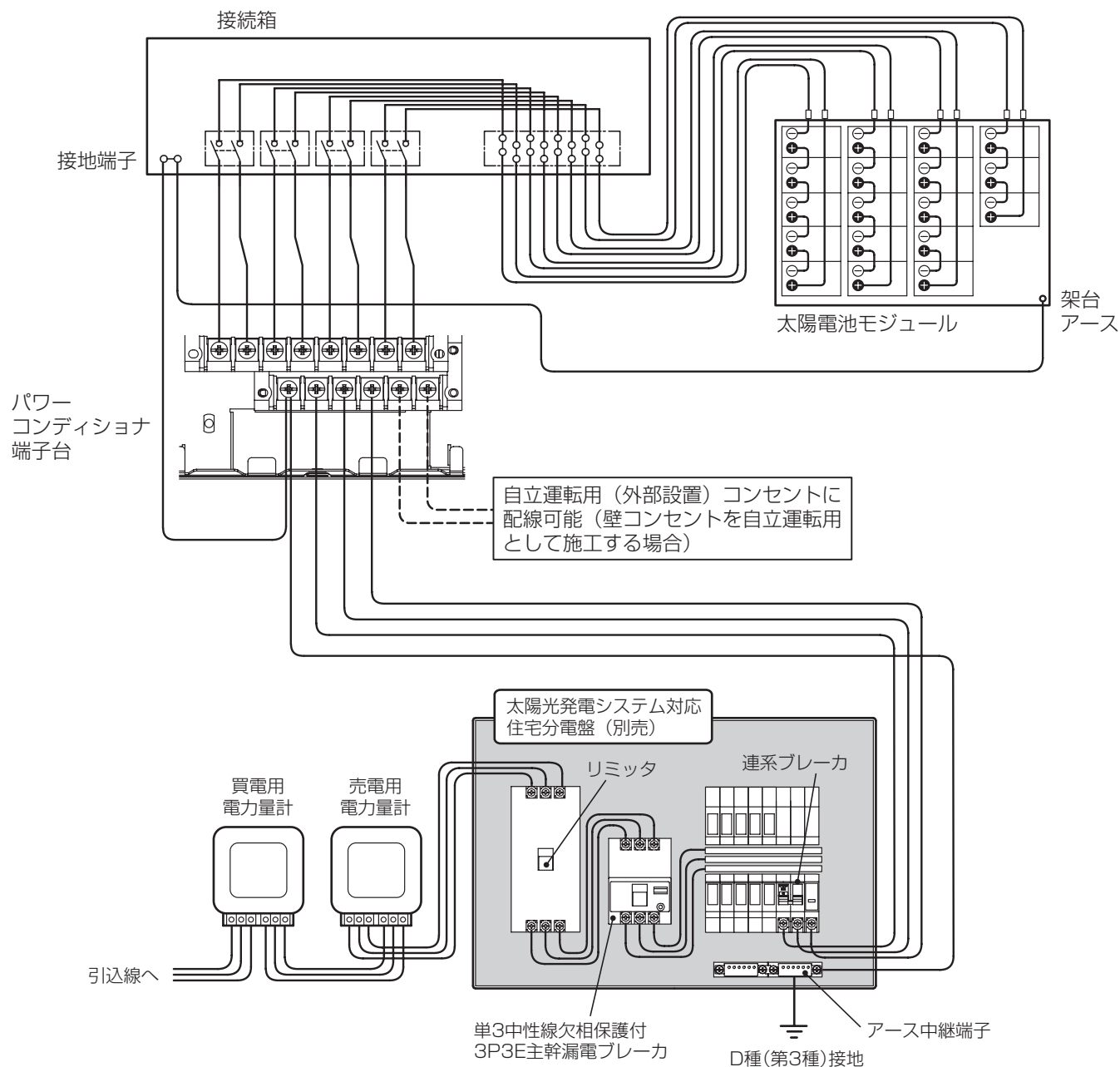
本体固定用ねじ穴に付属のねじを
固定する。

使用するねじ：付属品
本体固定ねじ M5×10　1 本

配線工事

実体配線

本実体配線は以下の場合を説明しています。

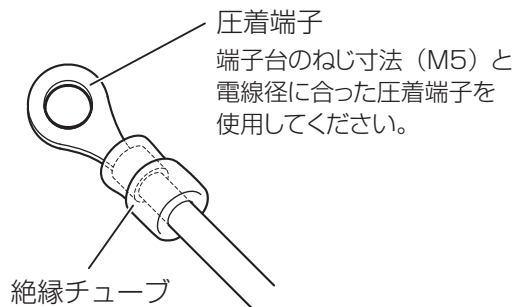
●パワーコンディショナ 4.0 kW
●2次送り連系
●一点接地

※接地の方法については、10 ページの「アース線の配線方法」も参考にしてください。

パワーコンディショナの配線工事

本配線工事は埋め込み配線の場合を説明しています。
※露出配線の方法については 10 ページの「露出配線の方法」を参考にしてください。

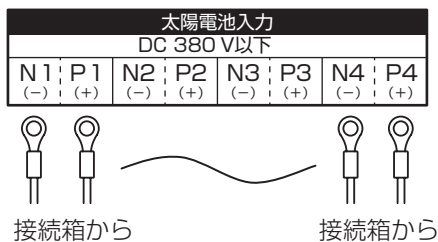
ご注意 太陽電池モジュールからの直流と、系統からの交流の配線に間違いがないか確認してください。
（誤配線した場合、機器が破損する可能性があります。）

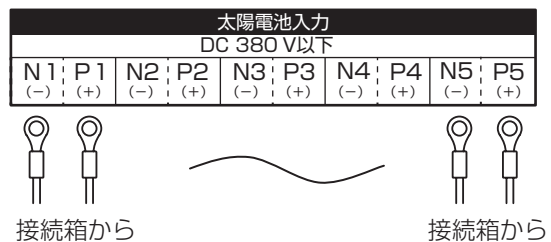
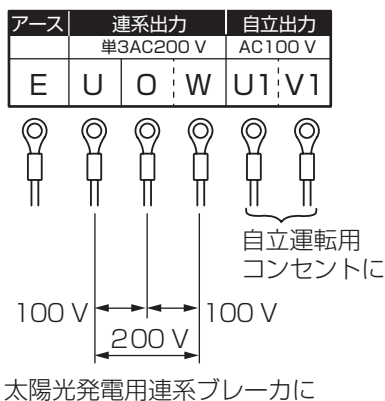
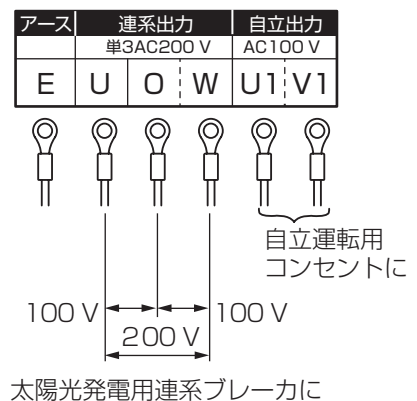
1 接続箱の開閉器と分電盤の連系ブレーカがOFF（切）になっていることを確認する

2 電線に圧着端子と絶縁チューブを取り付ける

3 パワーコンディショナの端子台に線を接続する

●締め付けトルク：2 N・m ～ 2.5 N・m で施工してください。
●奥の端子台から接続してください。

4.0 kW の端子台

●手前８極端子台

●奥6極端子台

5.5 kW の端子台

●手前10極端子台

●奥6極端子台

4 配線後、開孔部をパテで埋める

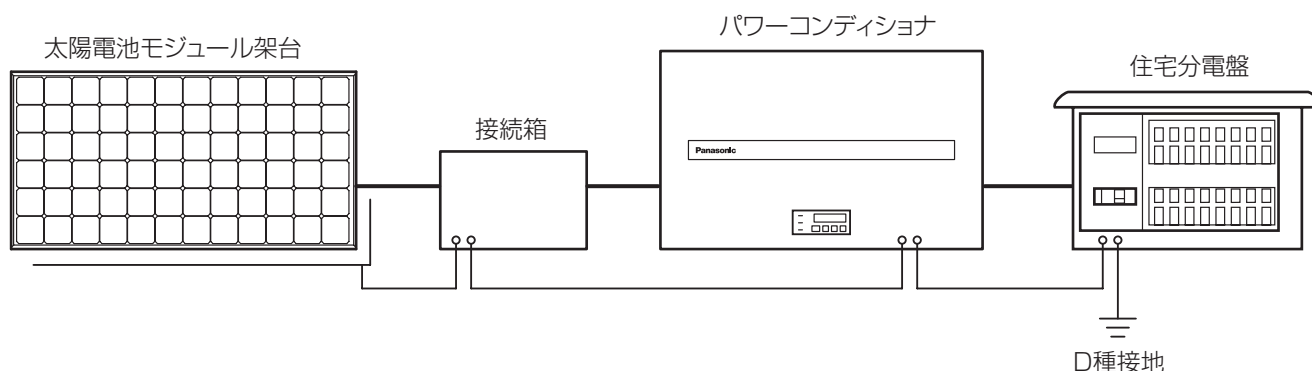
小動物の侵入により機器異常が発生する可能性がありますので、必ず実施してください。

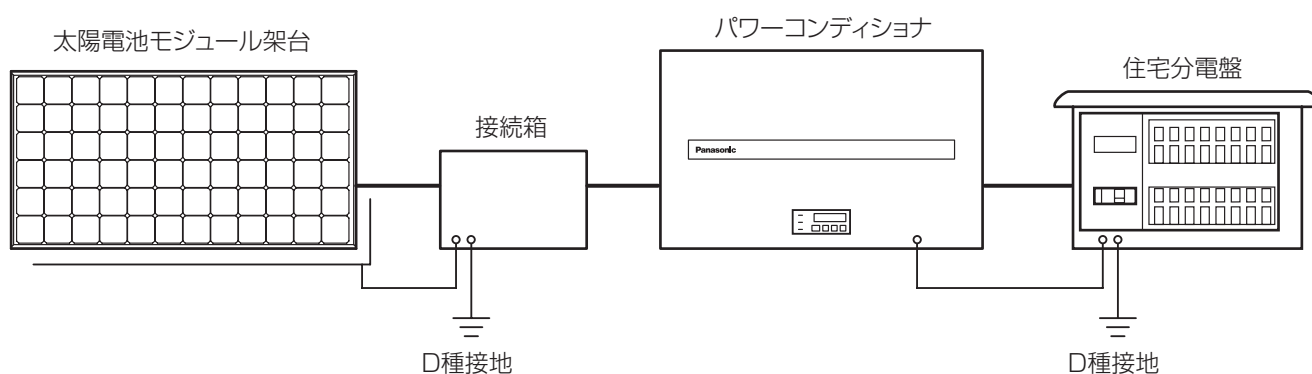
---

5 フレームカバー、端子カバー、前面パネルを取り付ける

6・7ページ 2 、4 の取り外しの逆に取り付ける。
●ねじはしっかりと締め付けてください。

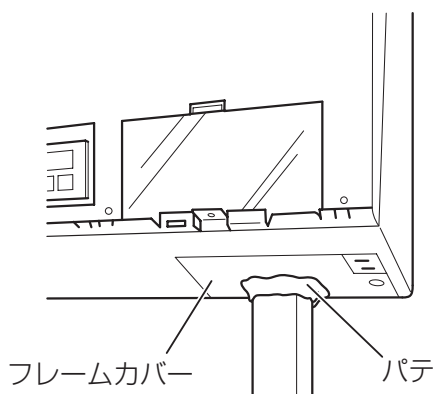
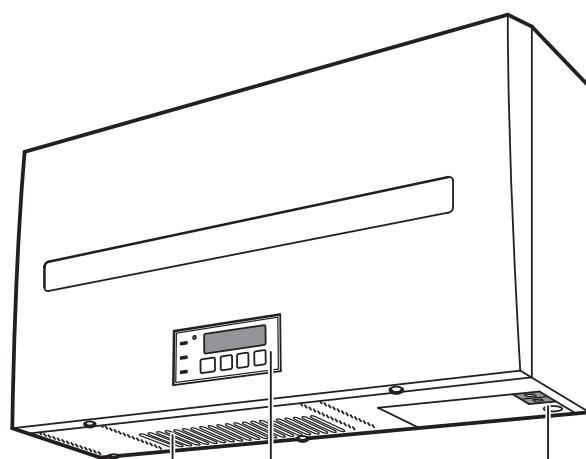
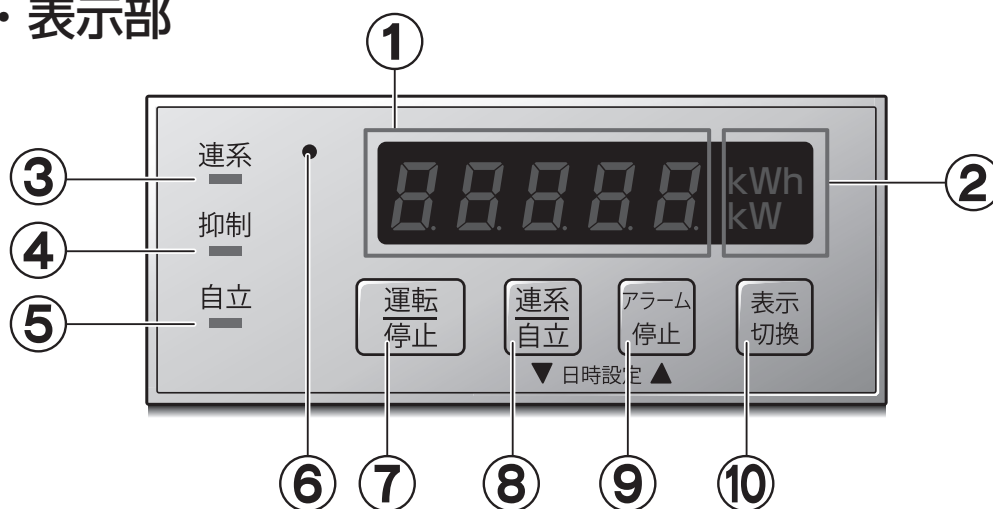
アース線の配線方法

■1 点接地の例

太陽電池モジュールの架台からパワーコンディショナまでの配線距離が、架台から直接接地する場合の配線距離よりも長い場合は、下図のように距離が短くなるように接地工事を行ってもかまいません。

■太陽電池モジュールとパワーコンディショナの接地を分離した例

露出配線の方法

●配線の引き込みは、フレームカバーに配線孔を開けて行ってください。

●加工バリを確実に取り除き、板金エッジ部に保護部材を取り付けてください。

●配線後、開孔部をパテで埋めてください。

各部の名前とはたらき

■操作・表示部

① 文字表示
発電電力、積算電力量、点検コード、
年月日、時分を表示します。

② 単位表示
kWh　総積算の電力量です。
kW　現在発電している電力です。

③ 連系ランプ
連系運転中に点灯します。

④ 抑制ランプ
電圧上昇抑制運転中に点滅し、
温度上昇抑制運転中に点灯します。

⑤ 自立ランプ
自立運転中に点灯します。

⑥ アラーム孔
この孔よりアラームを鳴動します。

⑦ ［運転/停止］スイッチ
運転の開始と停止を行います。

⑧ ［連系/自立］スイッチ
連系モードと自立モードを切り換えます。
表示内容をスクロールします。

⑨ ［アラーム停止］スイッチ
アラームの鳴動を停止します。
表示内容をスクロールします。

⑩ ［表示切換］スイッチ
・発電電力表示と積算電力量表示、時計表示を切り換えます。
・整定値設定、時刻設定の設定値内容の確定を行います。

自立運転の確認

電力会社との協議が完了するまで連系ブレーカを ON（入）にすることはできません。
自立運転で確認してください。

運転確認をする前に 運転確認をする前に以下の５項目を確認してください。

① 取付場所の強度は本体の機器重量に十分耐える場所であるか。
② 本体は水平・垂直に設置されているか。
③ 配線は正しく行われているか。
④ アース線の接続は確実か。（接地抵抗は 100 Ω以下になっているか）
⑤ 前面パネルがねじで固定されているか。

晴れた日の日中発電量の多い時に確認してください。

1 接続箱の開閉器をON（入）にする

住宅分電盤の連系ブレーカは、必ず OFF（切）にしてください。

2 自立運転を開始する

自立運転停止状態なら、そのまま運転を開始してください。
また、連系運転停止状態、エラー表示の場合は以下に従ってください。
※年月日・時刻が未設定のため、各状態と交互に「CLOCK」が表示されますが、
　連系運転開始前に年月日・時刻を設定してください。

状態	操作
自立運転停止 「自立運転停止」と「CLOCK」を交互に表示 自立運転停止 - - d - -　>>> <<<　CLOCK	[運転停止] を押す
連系運転停止 「連系運転停止」と「CLOCK」を交互に表示 連系運転停止 - - - - -　>>> <<<　CLOCK	運転切換 ① [連系自立] を押す ② [運転停止] を押す
エラー表示 エラー表示なら E 02	運転停止にする ① [運転停止] 運転切換 ② [連系自立] ③ [運転停止] を押す

3 自立運転の出力確認をする

●自立ランプの点灯を確認してください。
●出力電力の表示を確認してください。

自立運転中の出力電力を表示

自立運転を終了する

1 運転/停止 を押して自立運転を停止する

--J--

2 接続箱の開閉器をOFF（切）にする

文字表示が消灯していることを確認します。

年月日・時刻の設定

1 表示を切り換える（年月日表示に切換）

連系運転停止状態で

を２度押す。

年月日表示と時刻表示が1秒ごとに表示されます。

●年月日表示（2000年1月1日）

●時刻表示（0時00分）

※西暦の下1桁を表示しています。

2 年月日を設定する

① 設定モードに移行する

を3秒間長押しすると年月日表示の設定画面になります。

② 「西暦下2桁」を入力する

西暦の下2桁の位置が点滅しますので

で数字を合わせます。

を押すと「年」が保存され、
「月」設定表示に変わります。

●年の設定【2012年に設定した場合】

③ 「月」、「日」の順に入力する

② と同じように数字を合わせて

を押して「月」を保存すると
「日」設定表示に変わります。

●月の設定【3月に設定した場合】

② と同じように数字を調整して

を押すと年月日が確定、更新保存され
時刻設定画面に切り換わります。

●日の設定【25日に設定した場合】

数値の変更、決定、保存操作について

3 時刻を設定する

① 「時」を入力する

「時」の位置が点滅しますので

  で数字を合わせます。

●時の設定【13時に設定した場合】

 を押すと「時」が保存され、「分」設定表示に変わります。

② 「分」を入力する

① と同じように数字を合わせて

●分の設定【30分に設定した場合】

 を押すと「分」が保存されて時刻設定が完了します。

設定された年月日と時刻の交互表示に変わります。

③ 表示を元に戻す

 を押すと、元の表示に戻ります。

初期の年月日・時刻表示について

初期状態では、文字表示に各表示と交互に右記表示がでます。
日時設定をしてください。

整定値の確認

電力会社との協議にもとづいて、設定する整定値を確認してください。
取扱説明書に整定値を記載し、お客様にお渡しください。
系統の周波数は、自動的に認識します。

表示番号	整定項目	初期値	整定値の範囲	整定値
n01	OVR検出値 (系統過電圧)	2：115.0 V	0：110.0 V　3：117.5 V 1：112.5 V　4：120.0 V 2：115.0 V	
n02	OVR検出時間	1：1.0 秒	0：0.5 秒　2：1.5 秒 1：1.0 秒　3：2.0 秒	
n03	UVR検出値 (系統不足電圧)	4：80.0 V	0：90.0 V　3：82.5 V 1：87.5 V　4：80.0 V 2：85.0 V	
n04	UVR検出時間	1：1.0 秒	0：0.5 秒　2：1.5 秒 1：1.0 秒　3：2.0 秒	
n05	OFR検出値 (系統過周波数)	※ 1：51.0／61.0 Hz	0：50.5 / 60.5 Hz ※ 1：51.0 / 61.0 Hz 2：51.5 / 61.5 Hz 3：52.0 / 62.0 Hz	
n06	OFR検出時間	1：1.0 秒	0：0.5 秒　2：1.5 秒 1：1.0 秒　3：2.0 秒	
n07	UFR検出値 (系統不足周波数)	※ 2：48.5／58.5 Hz	0：49.5 / 59.5 Hz ※ 1：49.0 / 59.0 Hz 2：48.5 / 58.5 Hz 3：48.0 / 58.0 Hz 4：47.5 / 57.5 Hz 5：47.0 / 57.0 Hz	
n08	UFR検出時間	1：1.0 秒	0：0.5 秒　2：1.5 秒 1：1.0 秒　3：2.0 秒	
n09	受動的方式	2：5°	0：無効　3：7° 1：3°　4：10° 2：5°	
n10	能動的方式	1：有効	0：無効 1：有効	
n11	発電開始 カウントダウン時間	3：300 秒	0：1 秒　2：150 秒 1：5 秒　3：300 秒	
n12	電圧上昇抑制値	5：109.0 V	0：無効　6：109.5 V 1：107.0 V　7：110.0 V 2：107.5 V　8：110.5 V 3：108.0 V　9：111.0 V 4：108.5 V　A：111.5 V 5：109.0 V　b：112.0 V C：112.5 V d：113.0 V	

※50 Hz 地域／60 Hz 地域

整定値の設定

整定値の確認（電力会社との協議）を行ったうえで設定してください。

1 接続箱の開閉器をON（入）にする

住宅分電盤の連系ブレーカは、必ずOFF（切）にしてください。

2 連系運転状態を確認する

自立運転停止なら　連系運転停止にする。

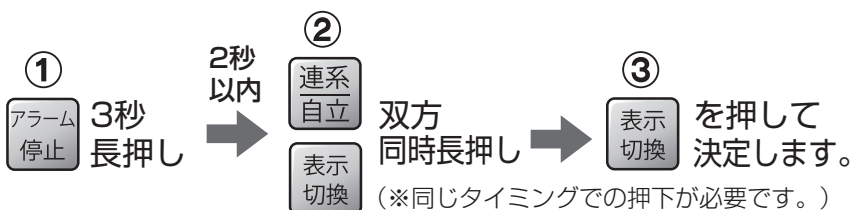
を押して

3 整定値選択表示に切り換える

① 3秒長押し　2秒以内

② 双方同時長押し

③ を押して決定します。

（※同じタイミングでの押下が必要です。）

① 長押しが確定すると「ピッ」と鳴ります。

② 「ピッ」と鳴ってから2秒以内に同時長押しを行ってください。
「ピピピッ」と無効音がなった場合は、連系運転停止表示に戻して①からやり直してください。

4 整定項目を選択する

整定値項目のn01～n12を選択します。

① で数字を調整

▼ 日時設定 ▲

② を押して決定します。整定値が点滅します。

5 整定値を入力する

① で数字を調整

▼ 日時設定 ▲

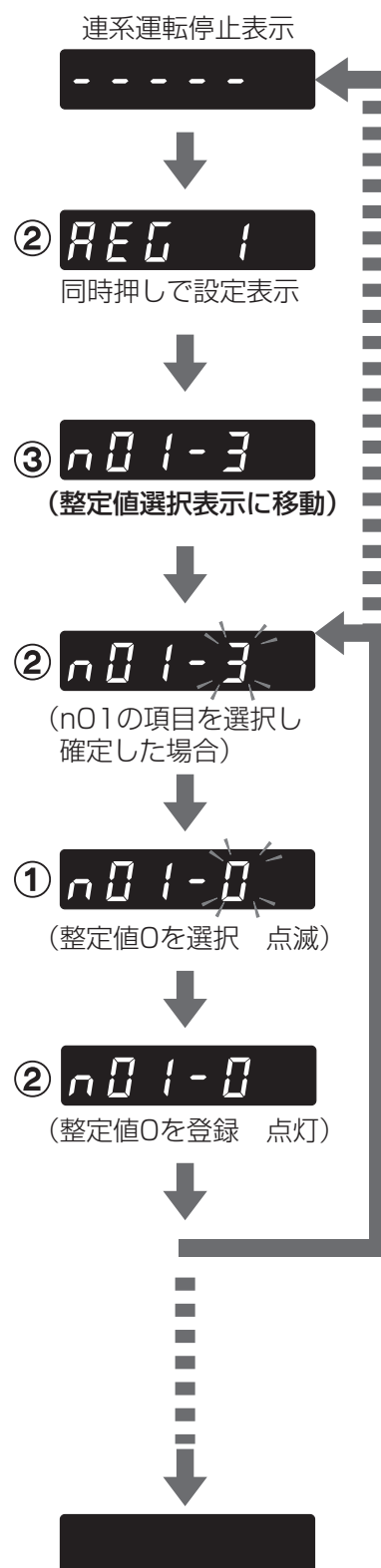
② を押して決定します。整定値が点灯します。更新登録します。

6 別の整定項目に移る場合

4の整定項目の選択を実施してください。

設定を完了する場合

運転停止 を2度押して連系運転停止状態に戻します。

7 接続箱の開閉器をOFF（切）にする

整定値の設定

連系運転の確認

電力会社との協議が完了するまで連系ブレーカを ON（入）にすることはできません。

1 接続箱の開閉器と住宅分電盤の連系ブレーカをON（入）にする

2 連系モードに切り換える

連系運転停止

［連系自立］を押すと、連系モードに切り換わります。

3 運転開始

［運転停止］を押すと、運転開始カウントダウンを行い、
運転を開始します。

218

4 運転を確認する

連系ランプ（緑色が点灯している）ことを
確認する。

発電電力が表示されるか確認する。

運転状態

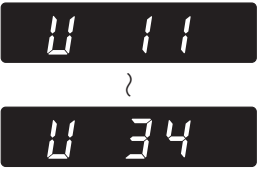
5 運転停止

確認後 を押すと、運転を停止します。

連系運転停止

- - - - -

6 連系ブレーカと接続箱の開閉器をOFF（切）にする

連系ランプと文字表示が消灯していることを
確認してください。

点検コード一覧

点検コード	意味	対処
E 01 ～ E 08	商用電源の異常のため、パワーコンディショナの運転を一時的に停止しました。	商用電源の異常が回復してから約5分間で自動的に運転を再開します。 そのままの状態でお待ちください。 停電はないのに10分以上表示が変わらない場合は、点検コードを控えて販売会社にご連絡ください。
F 01 ～ F 04	パワーコンディショナの内部で異常が発生した可能性があります。	点検コードを控えて、接続箱の開閉器と住宅分電盤の連系ブレーカをOFFにした後、販売会社にご連絡ください。
P 01 ～ P 24	パワーコンディショナの運転が一時的に不安定になりました。パワーコンディショナの運転を一時的に停止しています。	しばらくそのままの状態でお待ちください。 自動的に運転を再開します。 再開しない場合は、点検コードを控えて販売会社にご連絡ください。
P 25	消費電力に対し、発電電力が不足しているため、パワーコンディショナの運転を一時的に停止しました。	自立運転モードにて、運転開始時などに過大な電流が流れる電気製品を使用しないでください。 対象となる電気製品を自立運転用コンセントから外し、自立運転開始操作（12ページ参照）をしてください。
P 26	出力電圧が過電圧状態になったため、パワーコンディショナの運転を一時的に停止しました。	
P 27	過電流が流れたため、パワーコンディショナの運転を一時的に停止しました。	
P 28	過負荷状態を検出したためパワーコンディショナの運転を一時的に停止しました。	
P 29	出力電圧が不足電圧状態になったため、パワーコンディショナの運転を一時的に停止しました。	

<table>
<tr><th>点検コード</th><th>意味</th><th>対処</th></tr>
<tr><td>U 11
～
U 34</td><td>パワーコンディショナの運転が
不安定な状態が複数回続きました。
パワーコンディショナの運転を
停止しています。</td><td>［アラーム停止］スイッチを押して、
連系運転開始操作（18ページ参照）を
してください。
それでも表示が消えない場合は、点検
コードを控えて、接続箱の開閉器と住宅
分電盤の連系ブレーカをOFFにした後、
販売会社にご連絡ください。</td></tr>
<tr><td>U 35</td><td>「P25」を5回検出しました。
運転を一時的に停止しています。</td><td rowspan="5">自立運転モードにて、運転開始時などに
過大な電流が流れる電気製品を使用しな
いでください。
［アラーム停止］スイッチを押して、対象
となる電気製品を自立運転用コンセント
から外し、自立運転開始操作（12ページ
参照）をしてください。</td></tr>
<tr><td>U 36</td><td>「P26」を5回検出しました。
運転を一時的に停止しています。</td></tr>
<tr><td>U 37</td><td>「P27」を5回検出しました。
運転を一時的に停止しています。</td></tr>
<tr><td>U 38</td><td>「P28」を5回検出しました。
運転を一時的に停止しています。</td></tr>
<tr><td>U 39</td><td>「P29」を5回検出しました。
運転を一時的に停止しています。</td></tr>
<tr><td>CLOCK</td><td>パワーコンディショナで保持
している時刻情報がリセット
されました。</td><td>年月日と時刻を設定してください。</td></tr>
<tr><td>JudEn</td><td>自立運転中に商用電源が回復し、
パワーコンディショナが受電
しています。</td><td>自立運転を停止し、連系運転を開始する
ことが可能です。</td></tr>
<tr><td>真っ暗な表示</td><td>電気が供給されていません。</td><td>連系ブレーカと接続箱の開閉器の状態を
確認してください。</td></tr>
</table>

パナソニック株式会社
パナソニック エコソリューションズ電路株式会社
〒571-8686 大阪府門真市大字門真1048番地　TEL（代表）06-6908-1131

8A3 E83 0000 5
DC0312-5013